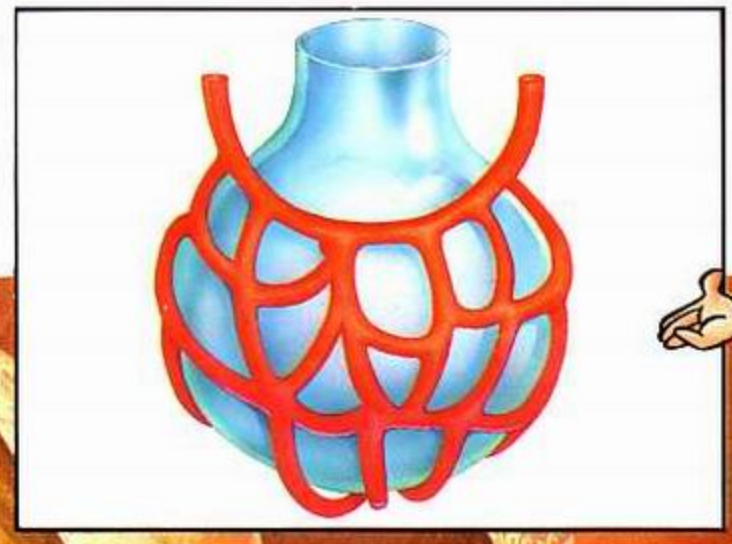
Le corps humain

il était une fois la Vie

48

Les urgences respiratoires 1



HACHETTE-FABBRI

MAESTRO : Notre vieil ami est le savant et distrait chef d'une cellule. Il est aussi, grandeur nature, le bon médecin qui prodigue conseils et soins aux jeunes garnements imprudents.

PIERRETTE : Maman Pierrette, grandeur nature. Toujours présente pour réconforter et soigner quand un des enfants attrape bobo ou maladie.

LE TEIGNEUX : Méchant chef des microbes ou bactéries diverses. L'ennemi traditionnel de Petit Gros.

LE NABOT : Chef virus et virus lui-même. Insidieux, sournois. Le plus dangereux ennemi du corps humain... et de nos amis.

PSI : Globule blanc lymphocyte. Lieutenant de police et adjointe de Pierrot. Sa subtilité, quand il s'agira de déjouer les ruses des virus envahisseurs nous rendra bien des services.

PIERROT : Globule blanc lymphocyte et Capitaine de la Police du corps. Il se déplace dans une capsule spatiale. Les lymphocytes sécrètent des jets de toxines et éjectent des bataillons d'anticorps.

IL ÉTAIT UNE FOIS...

Vous connaissez tous Pierrot, Psi et Maestro sans oublier tous leurs compagnons. Vous avez suivi avec passion leurs exploits dans "Il était une fois l'homme" et "Il était une fois l'espace."

Aujourd'hui, Albert BARILLÉ leur fait vivre de nouvelles aventures dans le domaine de l'infiniment petit, au cœur même du corps humain, de ses organes, de leurs cellules, là où s'élabore, où s'entretient la vie.

Vous revivrez, en lisant ces albums, tous les instants passés à regarder l'émission de télévision "Il était une fois la vie."

Vous pourrez ainsi comprendre, encore plus facilement, comment fonctionne cette merveilleuse machine qu'est le corps humain et surprendre par votre culture scientifique vos parents et amis.

Une fois de plus, Albert BARILLÉ aura su, tout en nous émerveillant, enrichir notre esprit par de nouvelles connaissances.

Les albums parus peuvent être obtenus chez tous les marchands de journaux, ou, à défaut, chez l'éditeur, au prix en vigueur au moment de la commande.
Ils resteront disponibles pendant six mois après la parution du dernier numéro de la série.

Pour compléter votre collection ou pour vous abonner, écrivez :

- en FRANCE, à ÉDITIONS FABBRI :
  115, rue du Temple - 75139 Paris Cedex 03.
- en BELGIQUE, à AMP :
  MCE, Boîte Postale N° 4, 1610 RUISBROEK.
- en SUISSE, à NAVILLE :
  Rue Lévrier 5-7, 1201 GENÈVE.
- au CANADA, à L.M.P.I. :
  4001, Bd Robert, MONTRÉAL (QUÉBEC) - CANADA H124M8.

Auteur : Équipe Multilibro S.A. Réalisation et coordination technique : Multilibro S.A. Illustrations : Beaumont - Graphisme : Jean Barbaud
Décor : Claude Lambert

© Procidis, Albert Barillé

© Sogemo : pour adaptation et réalisation en langue française 1990.

Imprimé en France

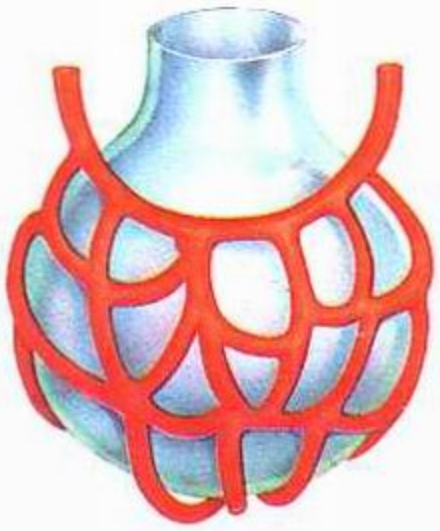
Dépôt légal : 2e trimestre 1991.

ISBN : 2-87787-097-9

Le corps humain

il était une fois la Vie

D'après la série télévisée de
Albert BARILLÉ
7 d'or de la meilleure émission jeunesse



Les urgences respiratoires 1

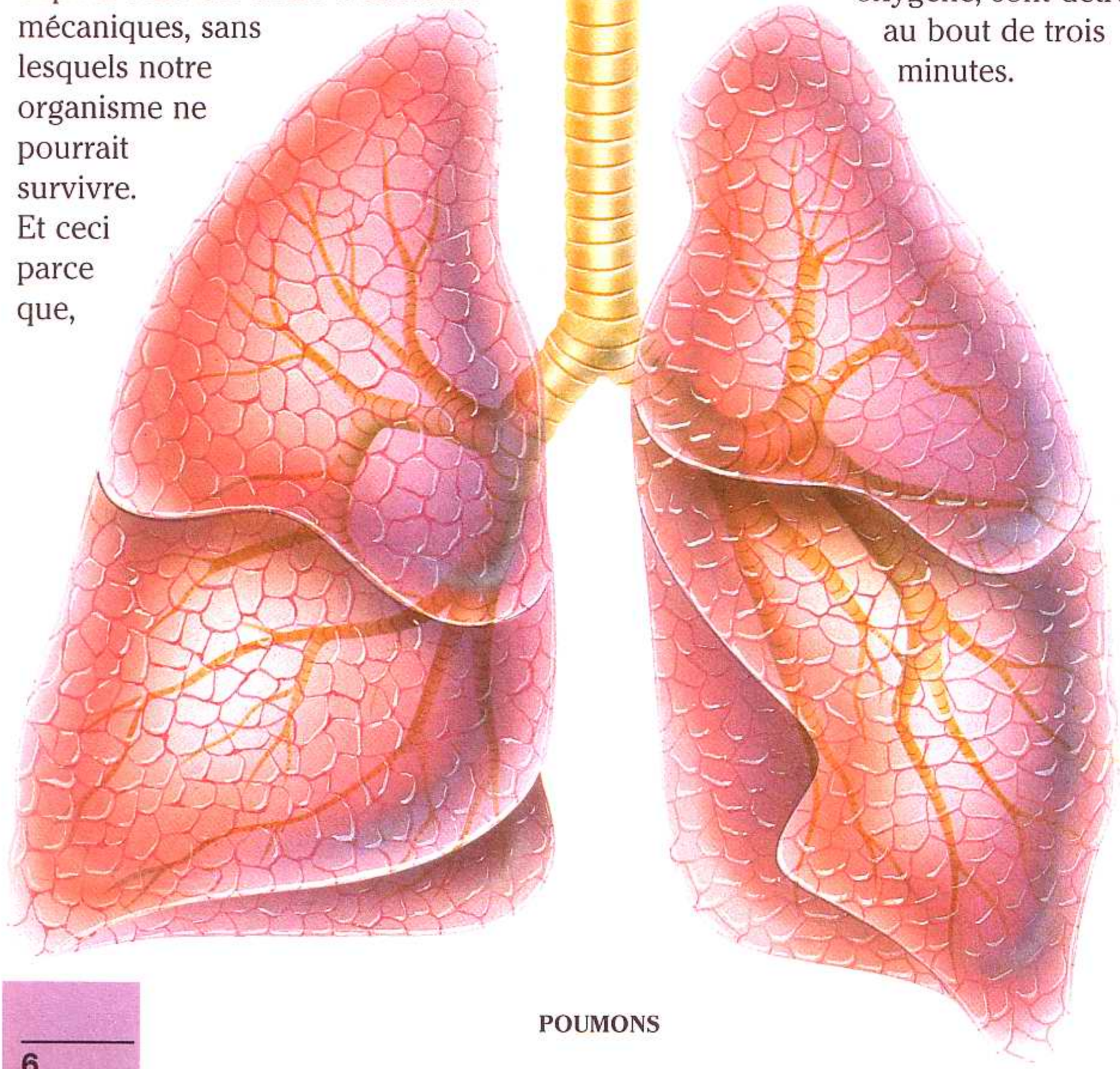
Tome 48

HACHETTE-FABBRI

Des difficultés à respirer

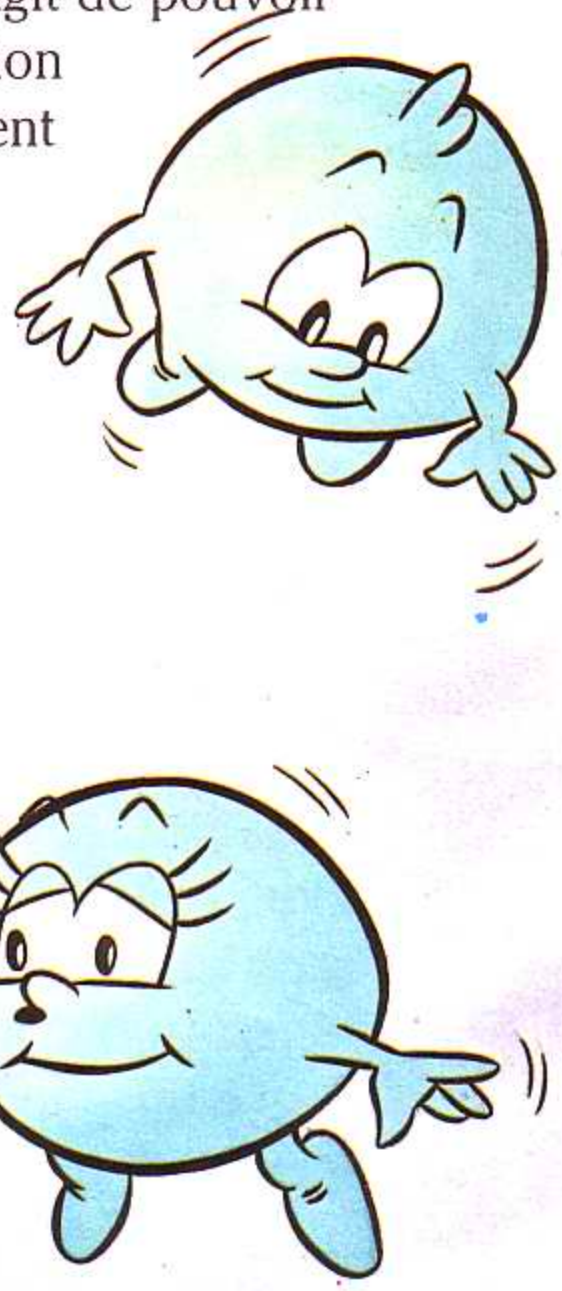
Respirer est vital

Nous ne sommes pas conscients du fait que nous respirons. Au contraire, inspirer et expirer sont des actes totalement mécaniques, sans lesquels notre organisme ne pourrait survivre. Et ceci parce que, comme tu le sais, l'oxygène est le principal aliment des cellules et, lorsque ces dernières n'en reçoivent pas en quantité suffisante, elles meurent. Il en est ainsi, notamment, des cellules du cerveau qui, sans oxygène, sont détruites au bout de trois minutes.



POUMONS

L'air que nous respirons contient environ 20% d'oxygène, arrive aux cellules après avoir parcouru une longue route. Au moment de l'inspiration, il pénètre dans les poumons et, de là, par l'appareil circulatoire, parvient à toutes les cellules, qui en retiennent une partie (approximativement 4%) et produisent un déchet, le gaz carbonique, lequel, transporté par le sang, arrive aux poumons qui l'expulsent à l'extérieur. L'importance de l'oxygène de l'air pour notre organisme est donc plus qu'évidente, d'où l'importance vitale de la respiration. Nous allons voir, sur ce sujet, la façon de résoudre certains troubles qui peuvent, à un moment ou à un autre, affecter l'appareil respiratoire d'une personne. Il s'agit de pouvoir éviter toute interruption de l'approvisionnement de l'oxygène aux cellules.



Notre santé et notre vie dépendent, dans une large mesure, du niveau d'oxygénation de nos poumons. Une diminution subite (par accident ou maladie) de ce niveau, est toujours un problème grave.

Qu'est-ce que l'asphyxie ?

Une personne souffre d'asphyxie lorsque sa respiration est interrompue ou si elle respire avec beaucoup de difficulté. Compte tenu des dégâts que le manque d'oxygène peut produire dans les cellules, l'asphyxie est toujours un grave danger pour l'organisme humain. Et ce au point que, lorsque l'asphyxie se prolonge plus de cinq minutes, il est très difficile d'espérer que la personne puisse s'en remettre.
Elle pourra peut-être récupérer la respiration, mais son cerveau aura subi des dégâts importants (causes de cécité, *d'amnésie (1)*, de paralysie, etc.).
Ce n'est que lorsque la respiration s'est interrompue moins de trois minutes que l'on pourra espérer une récupération totale de la victime.

(1) Voir glossaire

N'oublie jamais que l'asphyxie est toujours due, en fin de compte, au manque d'oxygénation, quelle qu'en soit la cause.

Respirer l'air vicié par le mauvais fonctionnement d'un appareil de chauffage, par exemple, en est une.

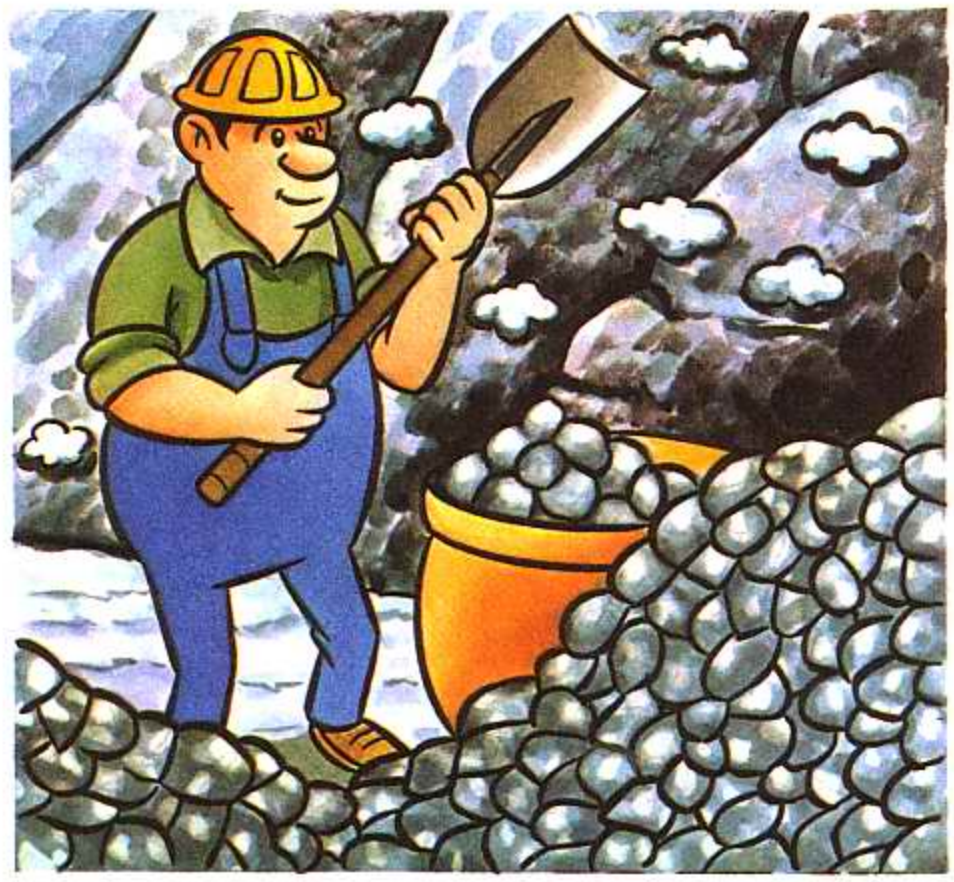
Apprends avec nous

Les défenses automatiques

Notre organisme est préparé à se défendre par lui-même de certaines causes d'asphyxie. Il dispose pour cela de certains *mécanismes réflexes (1)*, capables de résoudre des situations d'urgence, même pendant le sommeil. Il en est ainsi, par exemple, des mouvements péristaltiques de l'œsophage lorsqu'ils font avaler automatiquement une grande quantité de salive accumulée dans la bouche; ou de la toux elle-même, qui permet d'expulser violemment toutes sortes de particules d'aliments, de corps étranger ou de salive qui a pris le mauvais chemin et a pénétré dans la trachée. Les problèmes surgissent lorsque la personne est inconsciente. Alors, le système de défense fonctionne mal, ou même pas du tout. C'est pourquoi, lorsqu'une personne est inconsciente, il faut toujours la placer en position latérale pour que la salive ou un éventuel vomissement puisse être expulsé sans risque de pénétrer dans les voies respiratoires. Tel est aussi le cas des bébés qui, même en bonne santé, ont leurs systèmes mécaniques de sécurité encore peu développés, ce qui fait qu'ils peuvent s'étouffer avec des restes d'aliments ou en vomissant. On évite ce danger en les couchant sur le côté ou sur le ventre.

(1) Voir glossaire

1



2

Le problème est dans l'air

Lorsqu'un secouriste doit agir dans le cas d'un accident respiratoire, il est très important qu'il en connaisse les causes, tant pour savoir quel remède il devra appliquer que pour ne pas être lui-même atteint. Les accidents par asphyxie peuvent avoir plusieurs causes :

• **L'air n'arrive pas aux poumons** parce que les voies respiratoires sont *obstruées (1)* par de l'eau (c'est le cas des noyés), du sable, de la terre (en cas d'éboulement), de sang, d'aliments, de corps étrangers, etc. Ou parce que les muscles respiratoires ont cessé de fonctionner à cause d'une intoxication, de chocs à la tête ou au cou, d'électrocution, etc. Ou encore, du fait de lésions dans l'appareil respiratoire produites par un écrasement, des coups, etc.

• **Le manque d'oxygène dans l'air qui entre dans les poumons,** comme cela arrive dans des pièces mal aérées ou remplies de gens, dans des caves, des puits, des mines, et à haute altitude.

• **La présence de substances toxiques dans l'air,** telles que le monoxyde de carbone, des gaz de guerre, des vapeurs émanant d'appareils de chauffage, etc.

• **Un arrêt cardiaque :** le cœur n'envoyant plus de sang dans les cellules, ces dernières finissent par manquer de l'oxygène qu'il transporte normalement partout où cela est nécessaire.

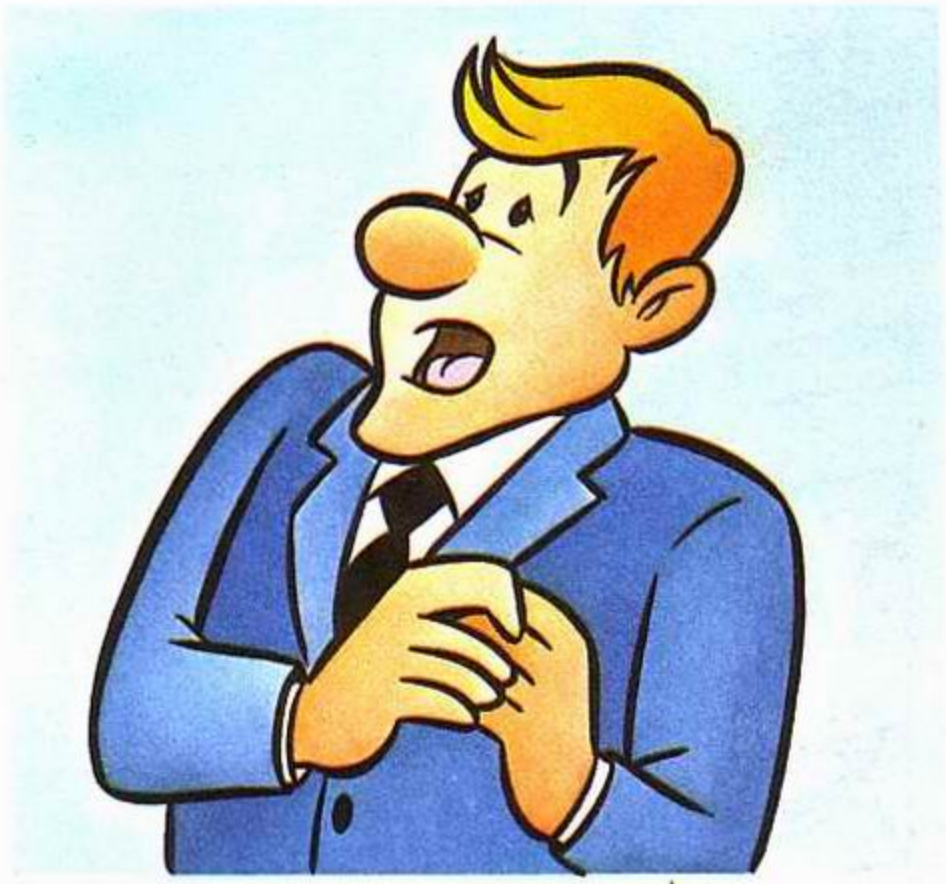
• **Certaines maladies de l'appareil respiratoire :** une crise d'*asthme (1)*, par exemple.

(1) Voir glossaire

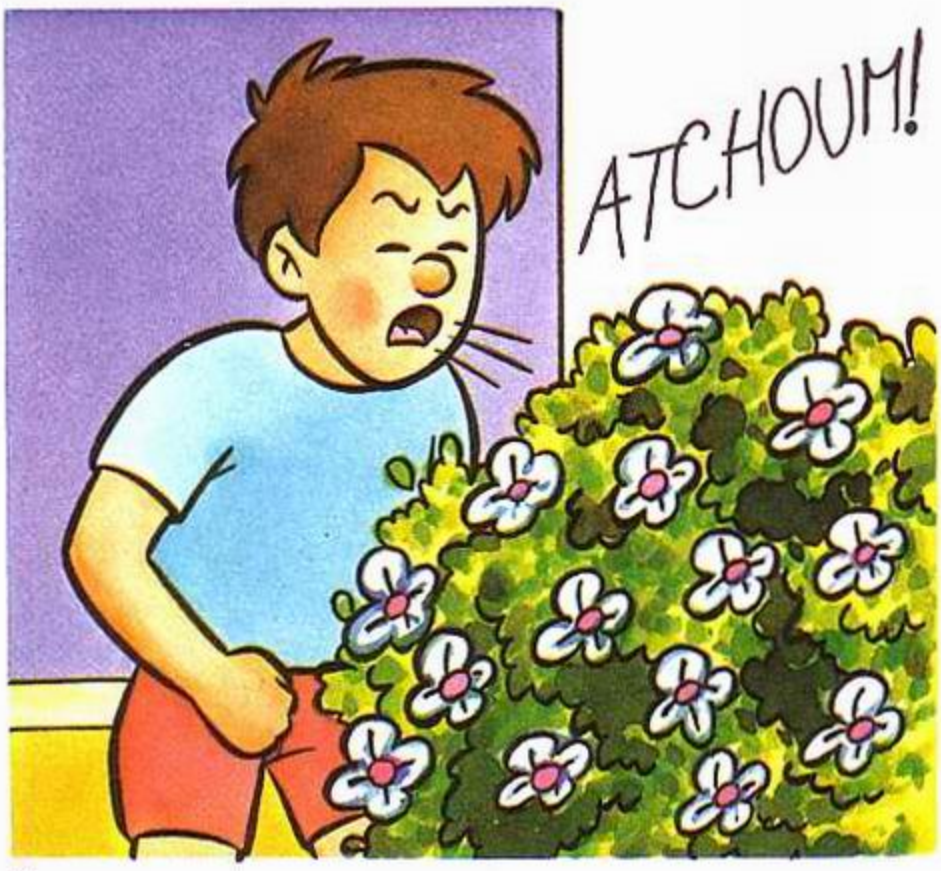
1. *Une forte décharge électrique à travers le corps peut paralyser les muscles respiratoires.*

2. *Les mineurs et tous ceux qui doivent travailler dans des atmosphères souterraines et peu aérées, sont exposés aux dangers de l'asphyxie.*

3



4

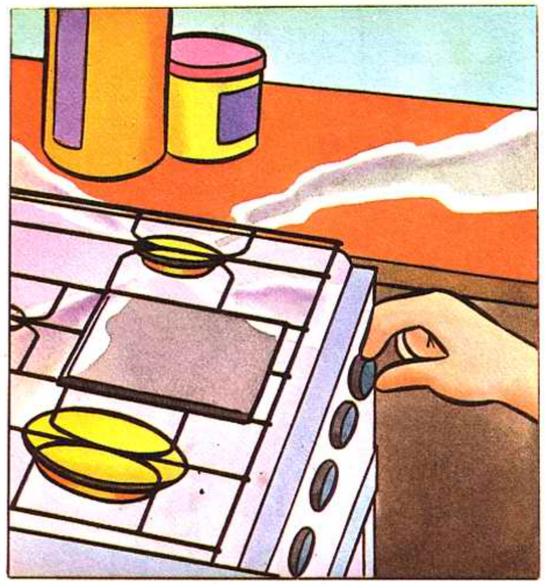


5

3. *Parmi les substances toxiques capables de provoquer l'asphyxie, il faut noter en particulier le monoxyde de carbone que dégagent les moteurs à explosion, et qui peut parfois se trouver dans les maisons à cause du mauvais fonctionnement d'appareils de chauffage.*

4. *Naturellement, un arrêt cardiaque (le cœur cesse de battre et le sang ne circule plus), est une autre cause d'asphyxie.*

5. *Les crises d'asthme (de type allergique), sont également généralement l'une des causes les plus fréquentes d'asphyxie.*



Que faire devant un accident respiratoire ?

Comme nous venons de le voir, un accident respiratoire peut provenir de plusieurs causes mais, pour ce qui concerne l'action du secouriste, il convient de distinguer très clairement deux cas :

- ou la victime est consciente, et capable de communiquer ;
- ou elle a perdu connaissance.

Lorsque la victime est consciente :
Elle peut expliquer – parfois avec un grand effort et une voix entrecoupée – ce qui s'est passé. Cela peut être d'une grande aide au secouriste, surtout lorsque l'asphyxie est due à une maladie (une crise d'asthme par exemple) ou à une intoxication, car cela permet de connaître la cause de l'accident.
Mais, en supposant que l'accident ait pu être expliqué, le secouriste se trouvera en présence d'une personne faisant des efforts énormes pour parvenir à faire entrer et sortir de l'air de ses poumons. Le visage est en sueur, pâle ou violacé. Le secouriste devra vite éloigner la victime de la cause de l'accident, et vérifier que les voies respiratoires permettent le passage de l'air. Il placera ensuite la victime dans la position où elle se sent mieux, de préférence assise et appuyée sur des coussins, et à l'air libre ou dans une pièce ayant les fenêtres ouvertes.

Si tu veux être un bon secouriste, ne perds jamais ton calme et pense que, bien souvent, la première chose à faire est d'éliminer la cause de l'accident, avant même de s'occuper de la victime. Ici, notre ami a agi correctement : il a d'abord fermé le gaz. Il s'est ensuite occupé de son camarade asphyxié pour avoir respiré l'air vicié de plus en plus pauvre en oxygène, en le plaçant dans un endroit bien aéré.

Lorsque la victime est inconsciente

Le secouriste doit déterminer dans quelle mesure les poumons sont ventilés. L'arrêt respiratoire (la respiration s'interrompt) est, sans aucun doute, l'urgence la plus grave à laquelle un secouriste puisse être confronté. La vie de la victime peut alors dépendre de la manière et de la rapidité avec lesquelles il agira. A l'instant même où le secouriste se trouve devant un accidenté qui ne respire plus, ne fait aucun mouvement, et a le visage livide ou violacé, il doit IMMÉDIATEMENT pratiquer la respiration artificielle, et prévenir les services de secours, qui pourront souvent terminer avec succès l'opération d'urgence commencée par le secouriste.

La respiration artificielle est, de loin, le traitement d'urgence le plus efficace dans les cas d'asphyxie. Mais, lorsqu'on doit l'administrer à un noyé, le "bouche-à-bouche" ne sert pas à grand-chose si l'on n'a pas pris soin, auparavant, d'expulser l'eau qui a envahi les poumons.

Si l'accidenté respire, même faiblement, le secouriste l'éloignera de la cause de l'accident et vérifiera ensuite rapidement que rien n'obstrue ses voies respiratoires. Il pratiquera la respiration artificielle, de la manière dont nous allons parler plus loin, et, lorsqu'il sera parvenu à réanimer la victime, il la placera en position latérale, comme nous l'avons déjà dit auparavant, afin d'éviter d'éventuelles complications. Mais comment le secouriste peut-il savoir que les poumons ne reçoivent pas suffisamment d'air ? C'est très simple : lorsque les mouvements respiratoires de la victime sont trop lents ou trop rapides, lorsque son visage est très pâle et en sueur et lorsqu'il perçoit un léger ronflement dû à l'*obstruction (1)* des voies respiratoires. L'existence et l'importance de ces symptômes indiqueront au secouriste jusqu'à quel point la ventilation pulmonaire a diminué chez le blessé et, de ce fait, l'urgence qu'il devra demander pour l'arrivée des services de secours, pendant qu'il s'occupera de la victime le mieux qu'il pourra.

(1) Voir glossaire

Grimper toujours plus haut

Lorsque nous montons à des altitudes élevées, la respiration se fait plus rapide car plus on monte, moins l'air contient d'oxygène et, pour que les cellules puissent être suffisamment oxygénées, il faut donc qu'un volume d'air supérieur à celui dont nous avons normalement besoin, entre dans nos poumons.

De plus, pour faire face à cette situation, l'organisme produit plus de globules rouges, car ce sont eux qui sont chargés de transporter l'oxygène. Tout cela nous démontre que, lorsque nous faisons des ascensions importantes, notre corps est l'objet d'un certain nombre de transformations pour lesquelles il doit être physiquement préparé.

C'est pourquoi l'alpiniste devra subir une série d'entraînements avec de petites ascensions, afin que ces changements organiques ne soient pas trop brusques.

De même, pour pouvoir affronter les difficultés d'une ascension, il faut avoir un équipement adéquat ; à savoir :

- Des bottillons de cuir avec des semelles résistantes et à *relief (1)*
- Des chaussettes hautes
- Des chandails de protection (de préférence en laine)
- Des pantalons faits d'une toile séchant rapidement (jamais de jeans, qui retiennent trop l'humidité).

(1) Voir glossaire

- Des lunettes de soleil, des crèmes de protection pour les lèvres, etc. pour éviter les brûlures ou l'action du vent et du froid.
- Un anorak ou des vêtements imperméables.
- Un sac à dos léger, dans lequel on mettra des aliments, les vêtements, les cartes, une *boussole (1)* et une petite trousse à pharmacie d'urgence.

Evidemment, si l'on a l'intention de passer plus d'une journée en excursion, il faudra y ajouter une tente de camping et un sac de couchage permettant de supporter les rigueurs de la nuit.

Pense bien à tout cela avant de partir en excursion. La pleine réussite de ton séjour en montagne dépendra des précautions que tu auras prises et de ta préparation physique.

(1) Voir glossaire

L'alpinisme est un sport passionnant. Mais il n'y faut aucune improvisation, surtout lorsqu'il s'agit d'ascensions importantes.

N'oublie pas qu'une personne normale commence à ressentir les effets du manque d'oxygène dès qu'elle dépasse les 3000 m.

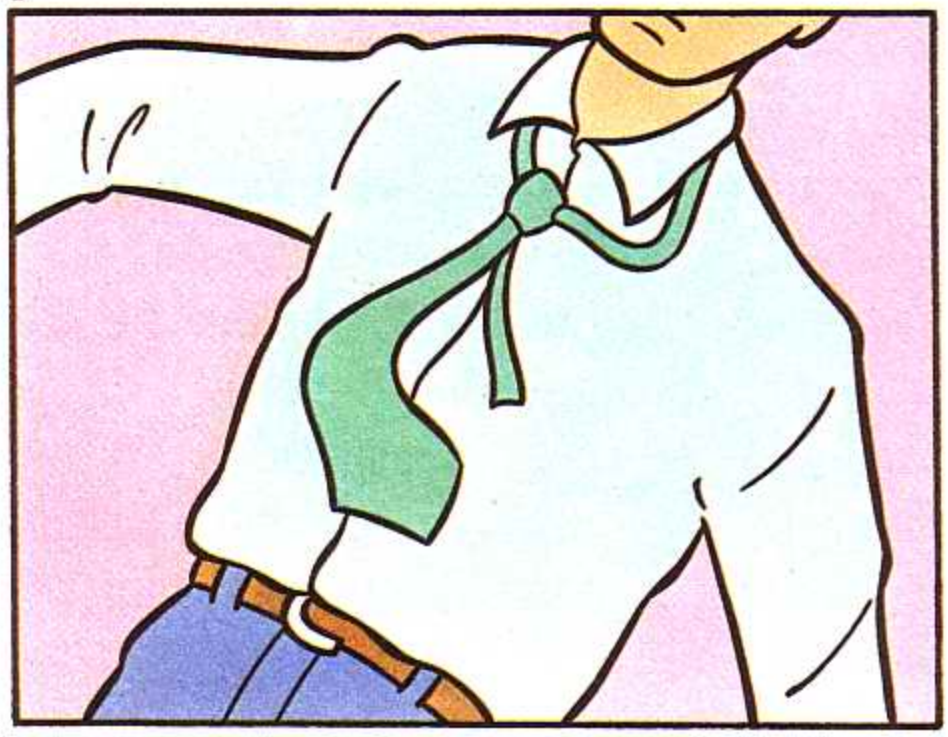
Agir d'urgence

La réaction du secouriste

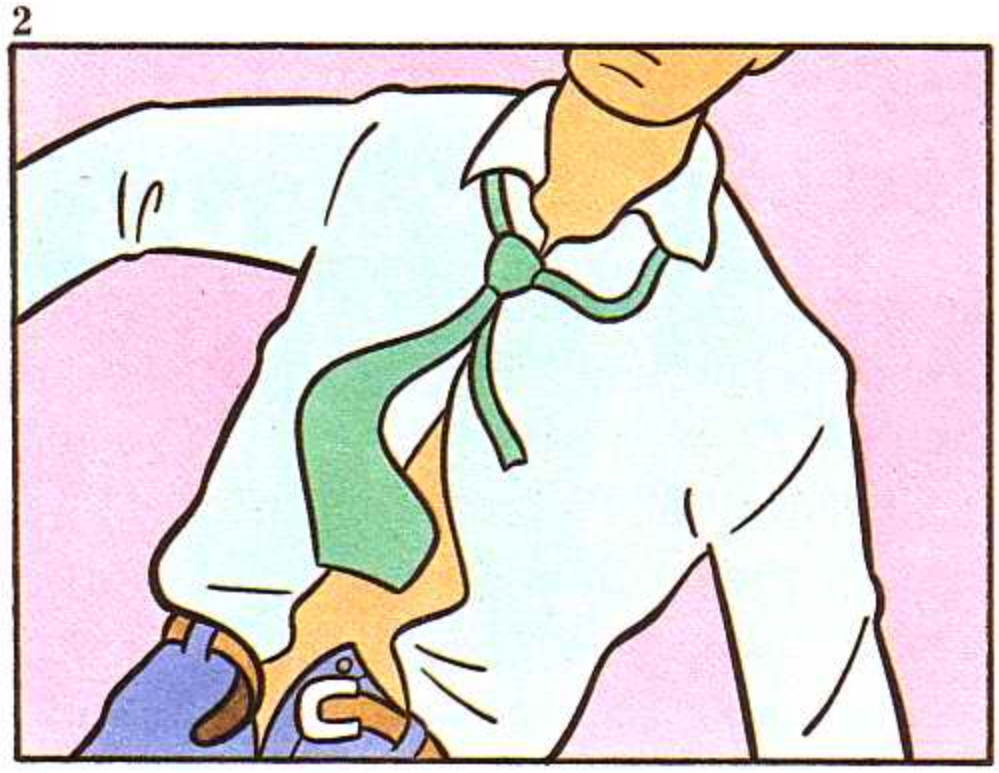
Il est rarement demandé au secouriste d'agir d'une manière aussi rapide et décidée que dans les cas d'accidents respiratoires. La survie d'une personne qui souffre d'asphyxie est une question de secondes.
La première règle que doit donc suivre le secouriste est de ne jamais transporter l'accidenté, mais de lui donner les premiers soins sur le lieu même de l'accident.
Il devra ensuite se rendre compte s'il convient d'éloigner le blessé de la cause de l'accident. Mais il devra le faire avec toutes les précautions nécessaires, afin de ne pas y *succomber (1)* lui-même, et de faire ainsi une victime de plus. Par exemple, s'il doit secourir un électrocuté qui n'a pas encore été séparé de la cause de la décharge, il faut, avant toute chose, qu'il coupe le courant électrique et, si cela n'est pas possible, qu'il se protège les mains et les pieds avec un vêtement de laine ou une autre matière isolante.
Une fois la cause de l'accident éliminée, le secouriste devra libérer les voies respiratoires de l'accidenté de tout ce qui pourrait empêcher l'air d'y circuler librement. C'est-à-dire qu'il lavera la bouche de la victime si elle contient de la terre, du vomi, du sang, etc., et devra empêcher la langue de tomber à l'arrière et de boucher ainsi l'entrée de l'air. Cela fait, il préparera l'accidenté pour pouvoir lui faire la respiration artificielle. Pour cela, il le dégagera de tout vêtement qui lui serre le corps (cravate, ceinture, etc.), et le couchera sur le dos avec un vêtement sous la nuque, de telle sorte que la tête tombe en arrière.

(1) Voir glossaire

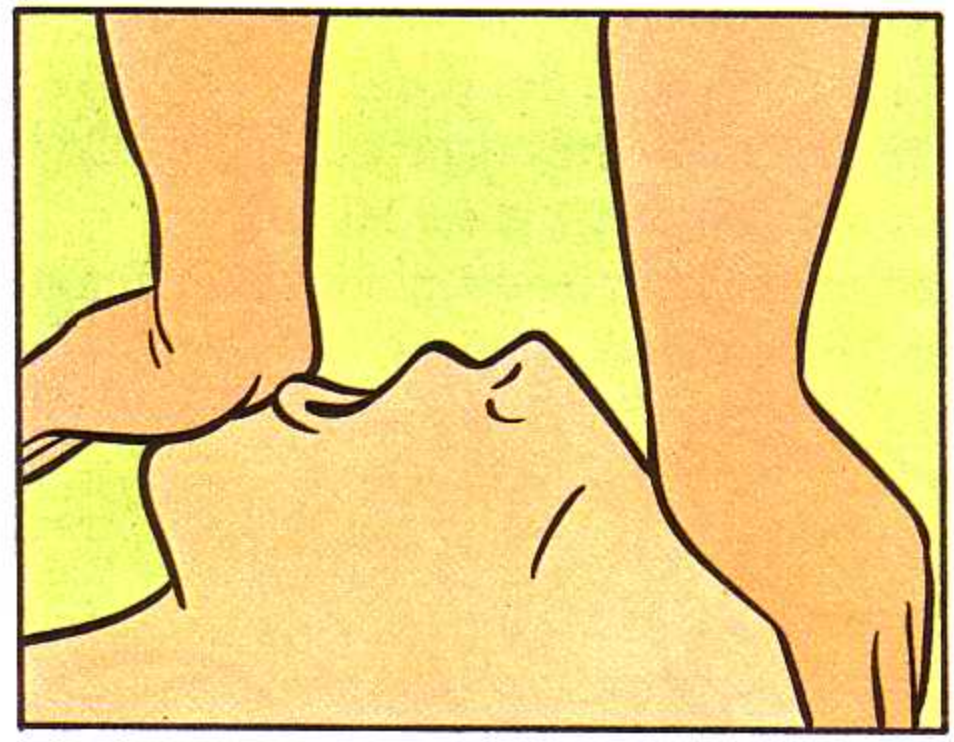
1



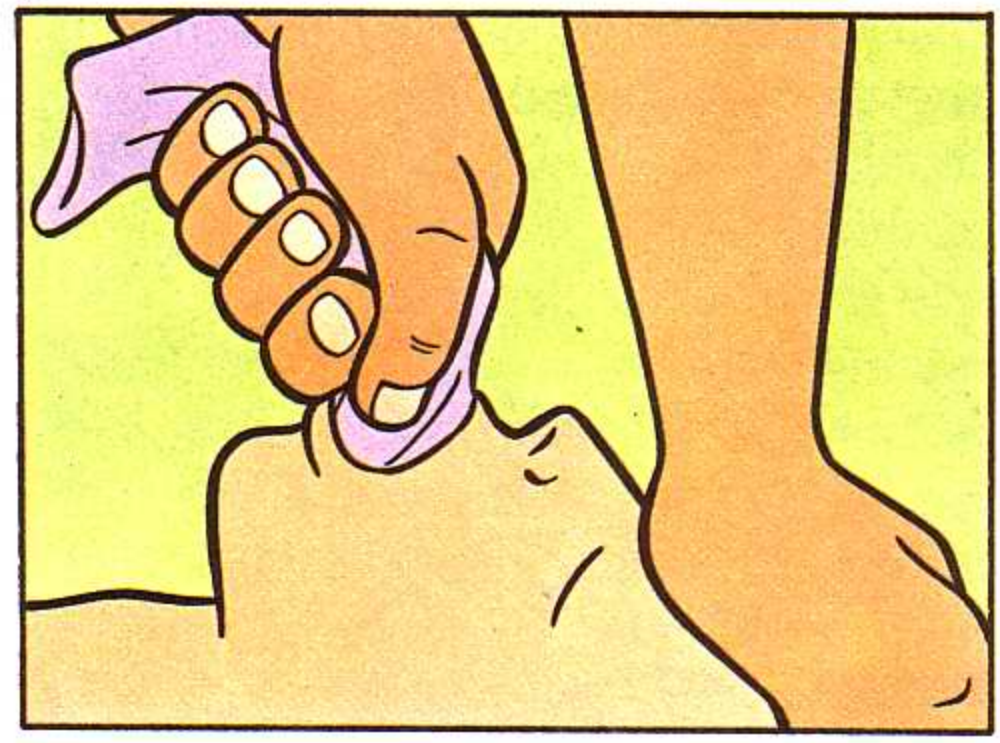
2



3

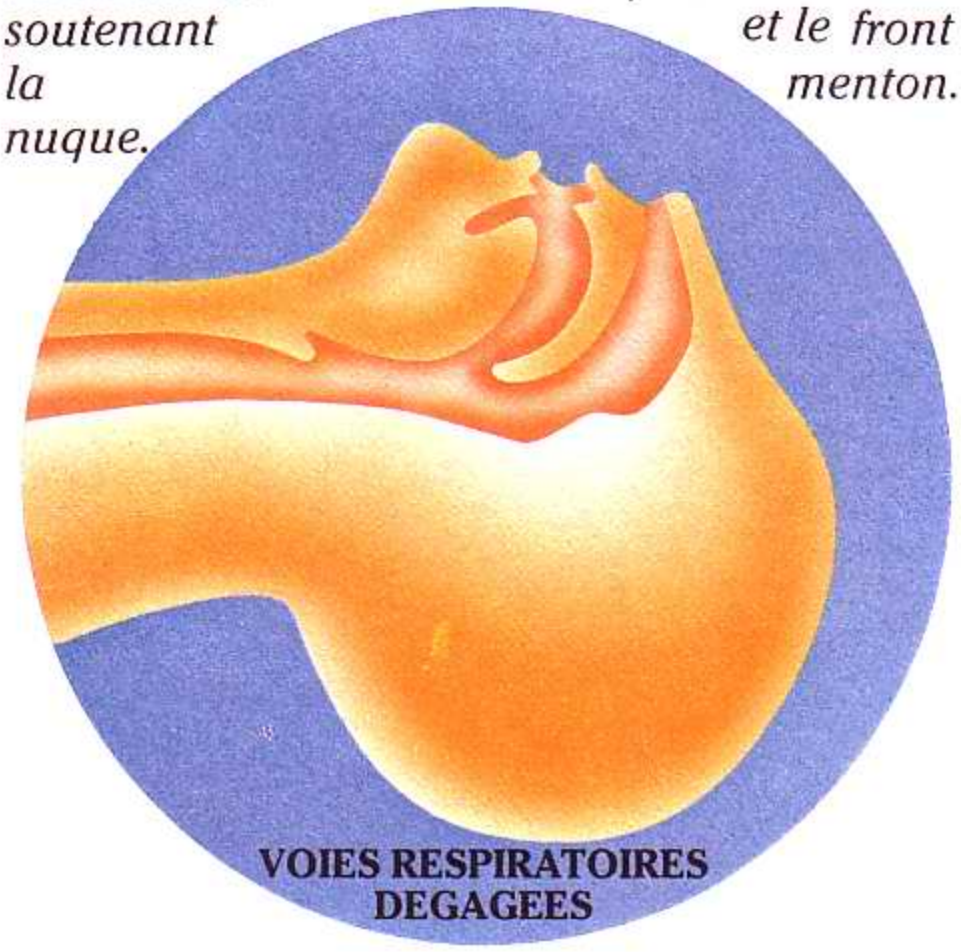


4



La respiration artificielle.
Préliminaires :
1. *Etendre la victime sur le dos avec un vêtement lui soutenant la nuque.*

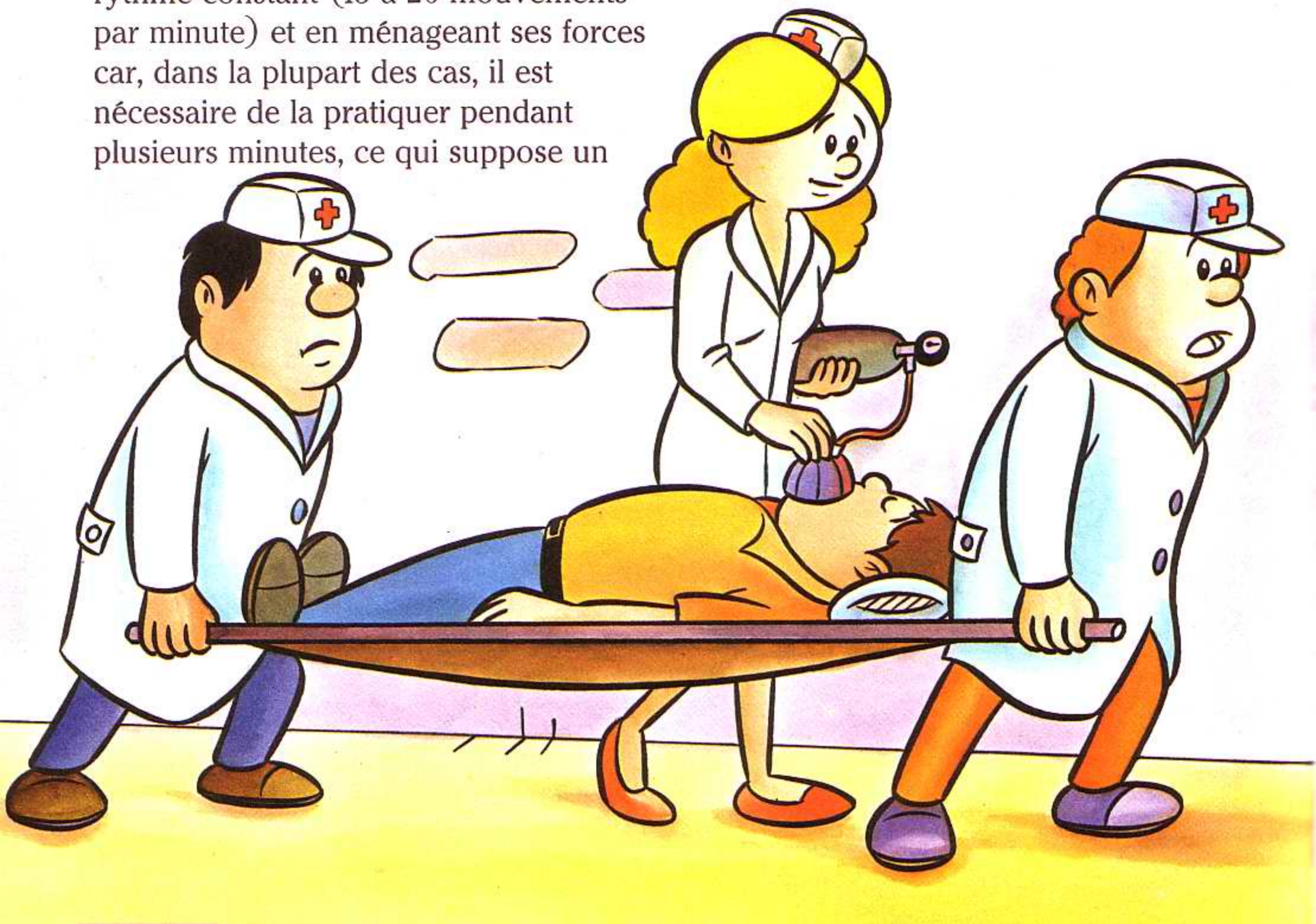
2. *Desserrer sa cravate et tout ce qui le serre.*
3. *Lui ouvrir grand la bouche, en poussant sur le menton. et le front*



4. *Bien lui laver la bouche, et s'assurer que sa langue ne bouche pas le pharynx.*

Qu'est-ce que la respiration artificielle ?

La respiration artificielle est, comme son nom l'indique, toute méthode capable de faire parvenir, artificiellement, l'air dans les voies respiratoires d'un accidenté ayant subi une asphyxie ou tout autre type d'arrêt respiratoire. Il existe plusieurs méthodes mais les plus efficaces (et, de ce fait, celles que l'on pratique le plus souvent) sont : le "bouche-à-bouche" et le "bouche-à-nez". Mais, quelle que soit la méthode choisie, il est très important que le secouriste la pratique à un rythme constant (15 à 20 mouvements par minute) et en ménageant ses forces car, dans la plupart des cas, il est nécessaire de la pratiquer pendant plusieurs minutes, ce qui suppose un effort physique considérable.
Ceci est tellement vrai que l'on recommande, pour toute respiration artificielle prolongée, la présence de plusieurs secouristes, chacun d'eux ne la pratiquant alors que cinq minutes.
Généralement, après la respiration artificielle et une fois que la victime a déjà retrouvé un rythme respiratoire, on lui administre de l'oxygène par oxygénothérapie. C'est-à-dire qu'on lui applique, au moyen de pompes et de ballons spéciaux, des doses supplémentaires d'oxygène qui permettent de faire disparaître la sensation d'étouffement et les altérations du rythme cardiaque dont il souffre.

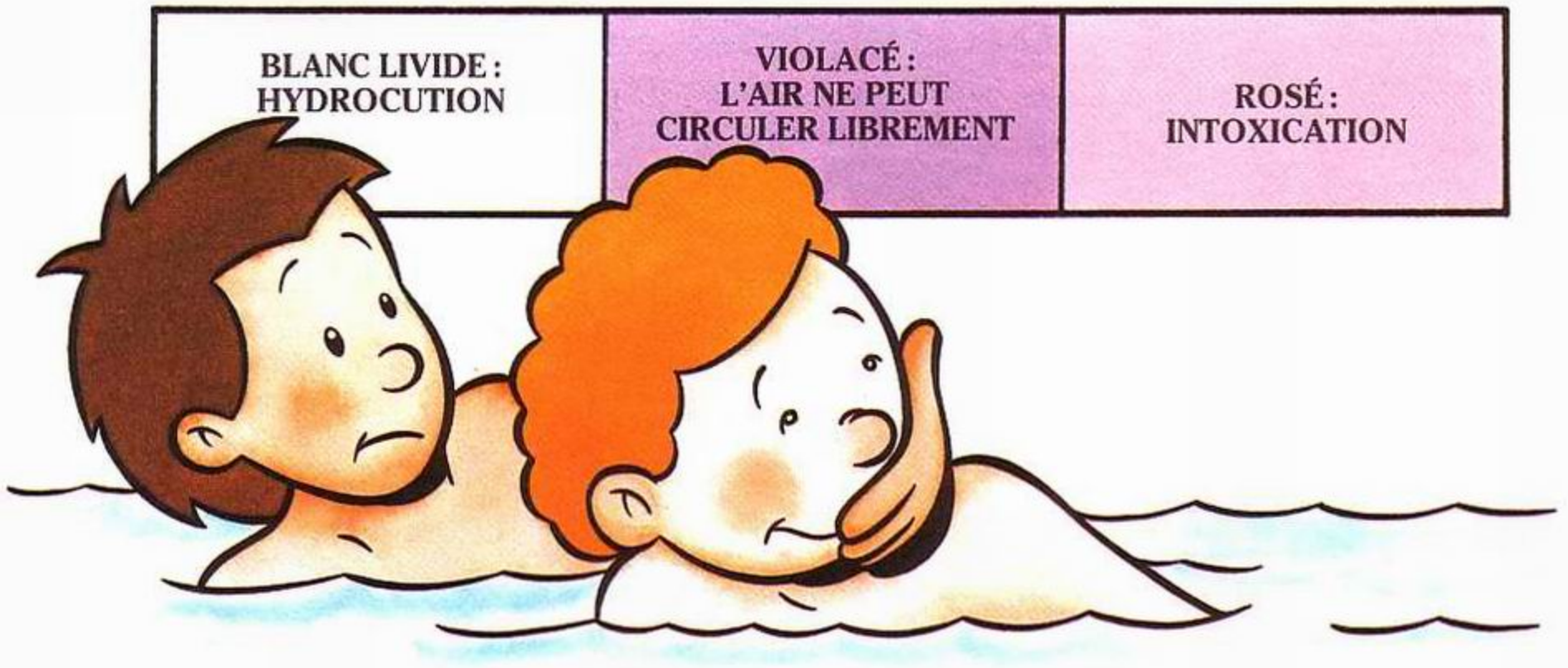


Apprends avec nous

Des signes caractéristiques

Il est clair que, dans tous les cas, un asphyxié est une personne ayant subi un arrêt respiratoire. La première caractéristique à laquelle le secouriste devra prêter attention sera l'immobilité du thorax (l'absence de mouvements respiratoires). De plus, les pupilles seront dilatées et le pouls inexistant. Cependant tous les individus souffrant d'asphyxie n'ont pas la même coloration de peau. Et c'est précisément la couleur du *teint (1)* qui indique la cause de l'asphyxie. Ainsi, s'il est **blanc** et **livide,** la cause en sera un arrêt cardiaque provoqué par une maladie ou par une *hydrocution (1)* ; s'il est **violacé,** ce sera dû au fait que l'air n'a pas pu circuler librement dans les voies respiratoires. Enfin, s'il est **rosé,** l'accident sera dû à une intoxication par des émanations de monoxyde de carbone.

(1) Voir glossaire

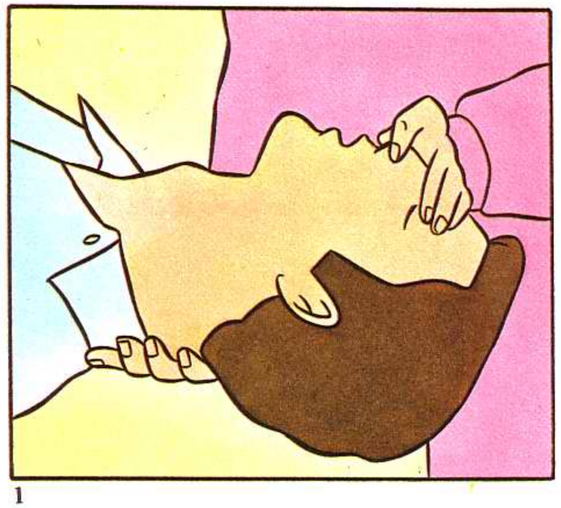


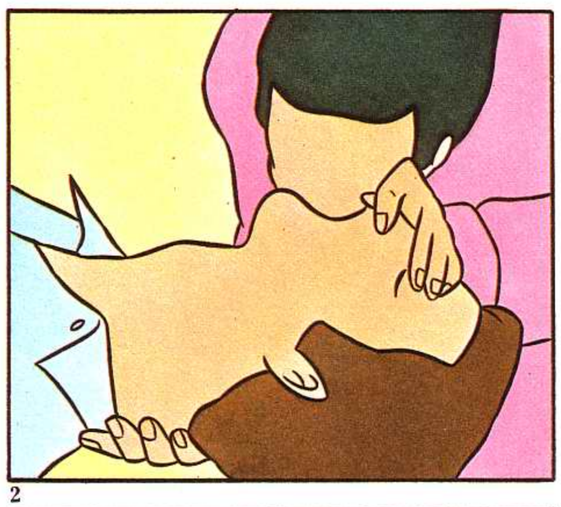
Une méthode de réanimation : le “bouche-à-bouche”

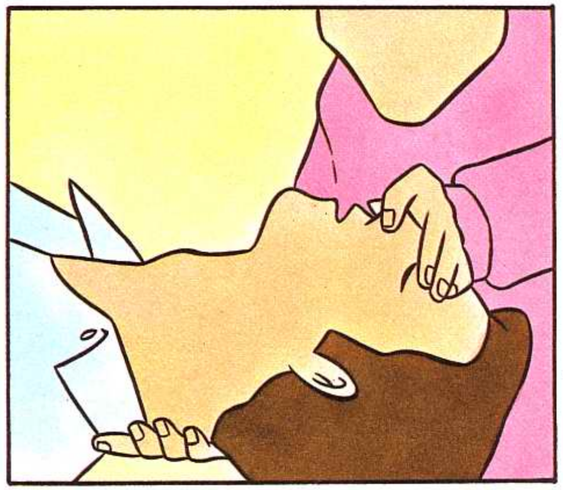
Le “bouche-à-bouche” est une bonne méthode de réanimation que l’on pratique en ayant étendu la victime par terre sur le dos, sa tête rejetée à l’arrière comme nous l’avons déjà expliqué.
Le secouriste s’agenouille alors à la hauteur de la tête de l’asphyxié et, tout en appuyant une main sur le front et en bouchant les orifices du nez avec le pouce et l’index de cette même main, il soulève la tête de son autre main (placée sous la nuque de la victime), de façon à ce que le menton soit pointé vers le ciel.
Le secouriste inspire alors profondément et appuie sa bouche grande ouverte sur celle de la victime, en évitant toute fuite d’air. Il souffle avec force à l’intérieur de la bouche de l’asphyxié, tout en vérifiant que le thorax de ce dernier s’élève par suite de la pénétration de l’air dans les voies respiratoires. Il retire ensuite sa bouche pour inspirer fortement de nouveau, tout en vérifiant que le thorax de la victime se creuse et *exhale (1)* bruyamment l’air qui lui a été insufflé.
Il répétera l’opération autant de fois qu’il le faudra (ce qui peut parfois durer longtemps), jusqu’à ce que l’asphyxié parvienne à respirer par lui-même.

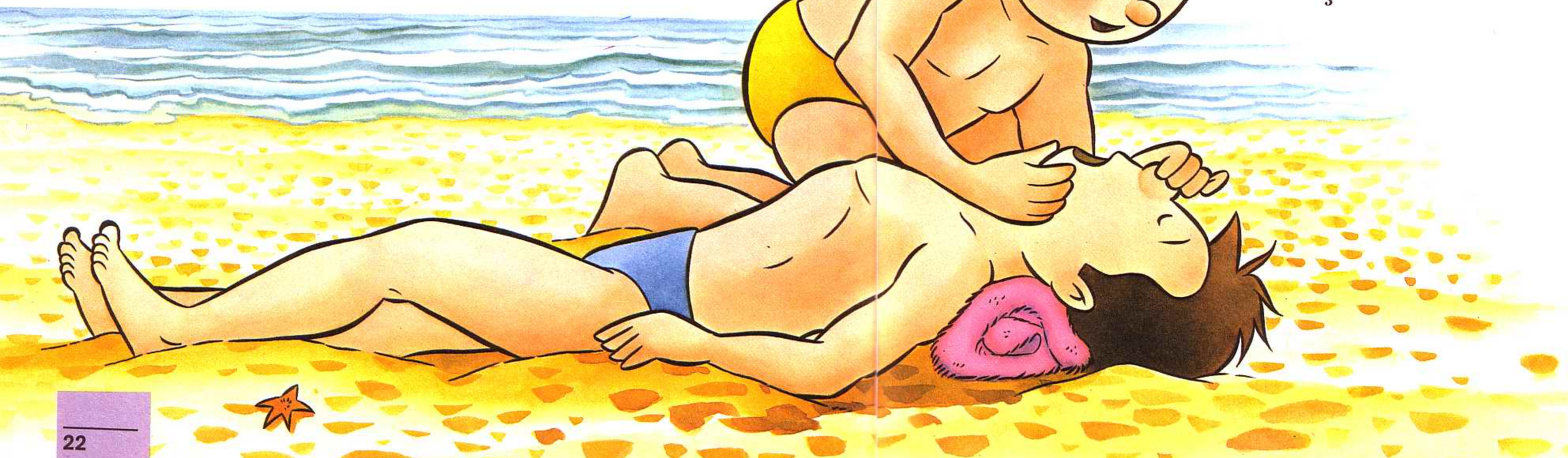
(1) Voir glossaire

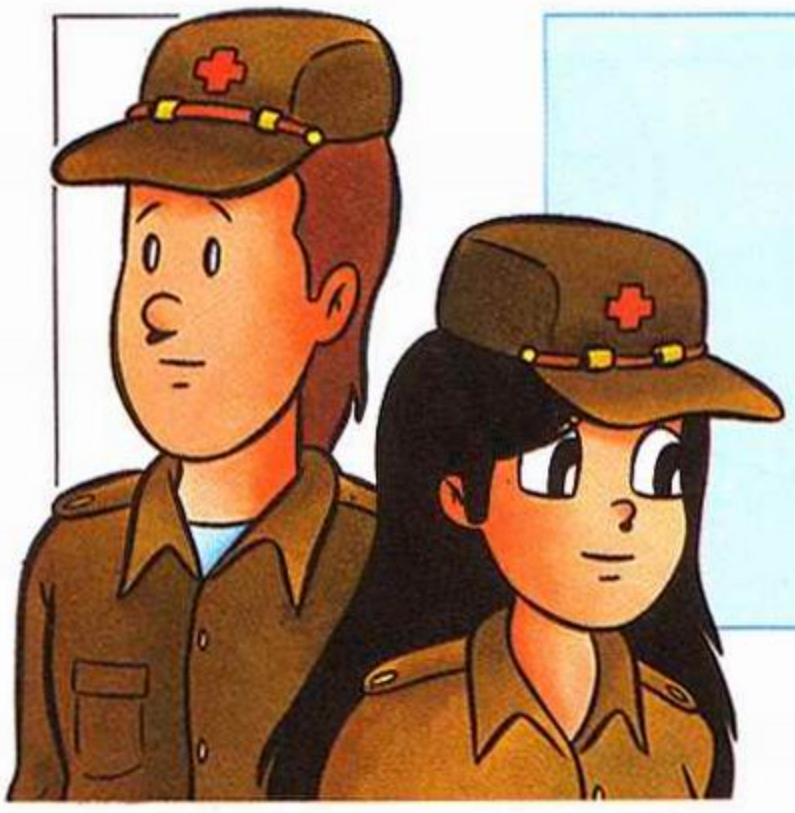
Voici les trois “temps” de la méthode de respiration artificielle appelée “bouche-à-bouche” :
1. *Boucher le nez et soulever la nuque de façon à ce que la trachée soit droite et dégagée.*
2. *Appuyer la bouche ouverte sur celle de la victime et souffler avec force, en surveillant la dilatation de la poitrine.*
3. *Enlever la bouche, et vérifier que la poitrine de la victime redescend et exhale l’air qui lui a été insufflé. Répéter l’opération à un rythme modéré aussi longtemps que nécessaire.*


1


2


3





Le plus important est...

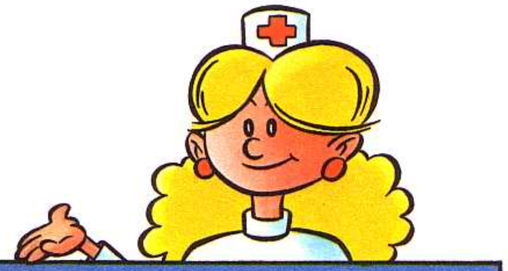
De se rappeler que :

- Une personne souffre d'asphyxie lorsque sa respiration est interrompue ou difficile. Il se produit alors un arrêt dans la fourniture d'oxygène aux cellules, qui peut leur causer des dégâts irréparables.
- Bien que l'organisme dispose de toute une série de systèmes mécaniques de défense en cas d'éventuelles interruptions respiratoires (toux, déglutition, etc.), lorsqu'une personne est inconsciente, il faut la coucher sur le côté, afin d'éviter qu'elle ne s'étouffe avec du vomi, de la salive, du sang, etc.
- Les principales causes d'accidents respiratoires sont :
  - L'obstruction des voies respiratoires.
  - Le manque d'oxygène dans l'air.
  - La présence de substances toxiques dans l'air.
  - Un arrêt cardiaque.
  - Certaines maladies de l'appareil respiratoire.
- Devant un accident respiratoire, le secouriste doit :
  - Examiner la victime : vérifier que ses voies respiratoires sont libres, et l'éloigner de la cause de l'accident.

– La placer dans la position adéquate, et pratiquer la respiration artificielle.
– Prévenir les services d'urgences.

• Le "bouche-à-bouche" est la méthode la plus efficace pour ranimer une personne présentant des symptômes d'asphyxie. Pour le pratiquer :

– Etendre la victime sur le dos, et lui soulever la tête de manière à ce que son menton soit pointé vers le ciel.
– Inspirer profondément et souffler avec force à l'intérieur de la bouche de l'accidenté, en vérifiant que sa poitrine se soulève à l'entrée de l'air dans ses poumons.
– Attendre que la victime expulse l'air et répéter l'opération autant de fois que nécessaire.

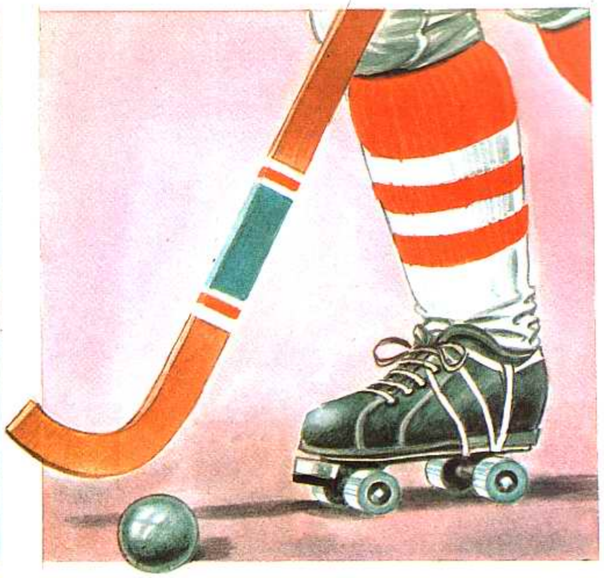


Quelques conseils pour...

16. Le hockey

Le hockey sur gazon n'est pas un sport répandu, mais il exige de l'adresse, une bonne forme physique et un travail d'équipe intense. C'est en 1875, en Angleterre, que l'on fixa ses règles pour la première fois. Mais on sait que ce jeu était pratiqué dans presque toute l'Europe au Moyen Age. D'ailleurs, son nom vient du mot français "hoquet" qui voulait dire "crosse", et qui se rapportait sans doute ici à l'élément caractéristique de ce jeu : la canne de bois avec laquelle on frappe la balle et qui, avec les chaussures à crampons, le short et la chemisette, constituent l'équipement du joueur.
Ce qui est certain, c'est que le hockey est un sport épuisant, qui nécessite un entraînement à base de courses d'au moins 5 km. En effet, dans ce sport, le cœur et les poumons sont soumis à un énorme effort, et il vaut donc mieux qu'ils soient en pleine forme. Quant aux lésions possibles, les plus fréquentes sont les entorses à la cheville et au poignet, ou celles causées par la crosse.

Mais, en général, elles ne sont pas très graves. Par ailleurs, un règlement sévère protège les joueurs dès que le jeu commence à prendre une tournure violente.
Le hockey se pratique également sur glace, ou avec des patins à roulettes. Ces deux sports sont plus dangereux, et exigent un entraînement et une spécialisation beaucoup plus importants, ce qui leur ôte le caractère de jeu récréatif que revêt le hockey sur gazon.



Le hockey sur patins est un sport puissant et spectaculaire qui fait de plus en plus d'adeptes.

Glossaire

AMNÉSIE
Perte provisoire ou définitive de la mémoire.

ASTHME
Maladie des voies respiratoires généralement de type allergique et caractérisée par une gêne respiratoire allant jusqu'à la suffocation.

BOUSSOLE
Cadran au centre duquel est fixée une aiguille aimantée, qui indique toujours la direction du Nord. Elle est indispensable pour pouvoir s'orienter en pleine nature ou sur la mer.

ÉMANATION
Bouffée, odeur, vapeur.

EXHALER
Dégager une vapeur ou une odeur. Ainsi, nous exhalons l'air en l'expulsant de nos poumons.

HYDROCUTION
Arrêt cardiaque se produisant par suite d'une immersion dans une eau très froide.

MÉCANISME RÉFLEXE
Action qui se produit sans l'intervention de la volonté. Par exemple, si nous nous étranglons, le mécanisme réflexe de la toux se produit, pour expulser des voies respiratoires le corps étranger qui les obstrue.

OBSTRUCTION (obstruer)
Boucher. L'obstruction est l'interruption du passage libre dans un conduit. Par exemple, l'obstruction d'un conduit d'eau, fait qu'un lavabo est bouché.

RELIEF (Chaussures à)
Chaussures dont les semelles présentent une série d'irrégularités, en général des crampons, afin d'empêcher la personne qui les porte de glisser sur la surface sur laquelle elle se déplace.

SUCCOMBER
Tomber, être vaincu, mourir. Par exemple, les bactéries succombent sous l'effet des antibiotiques.

TEINT
Le coloris du visage. Par exemple, les paysans ont le teint tanné par le soleil et le vent.

Table des matières

DES DIFFICULTES A RESPIRER

Respirer est vital 6

Qu'est-ce que l'asphyxie ? 8

APPRENDS AVEC NOUS : Les défenses automatiques 9

Le problème est dans l'air 10

Que faire devant un accident respiratoire ? 12

• Quand la victime est consciente 12

• Quand la victime est inconsciente 14

Grimper toujours plus haut 16

AGIR D'URGENCE

La réaction du secouriste 18

Qu'est-ce que la respiration artificielle ? 20

APPRENDS AVEC NOUS : Des signes caractéristiques 21

Une méthode de réanimation : le "bouche-à-bouche" 22

LE PLUS IMPORTANT EST... 24

QUELQUES CONSEILS POUR... 16. Le hockey 26

MÉTRO : Chef parachutiste-anticorps. Tel un preux chevalier, il lutte dans son armure métallique. Il est sûr de lui, rouspéteur et... hilare dans l'exercice de ses fonctions.

PIERROT : Globule blanc lymphocyte et Capitaine de la Police du corps. Il se déplace dans une capsule spatiale. Les lymphocytes sécrètent des jets de toxines et éjectent des bataillons d'anticorps.

PSI : Globule blanc lymphocyte. Lieutenant de police et adjointe de Pierrot. Sa subtilité, quand il s'agira de déjouer les ruses des virus envahisseurs nous rendra bien des services.

PETIT GROS : Globule blanc polynucléaire et chef d'un groupe de l'infanterie de combat de la police du corps. Ceux-là n'hésitent pas à phagocyter, tels des « enzymes gloutons ».

LE TEIGNEUX : Méchant chef des microbes ou bactéries diverses. L'ennemi traditionnel de Petit Gros.

MAESTRO : Notre vieil ami est le savant et distrait chef d'une cellule. Il est aussi, grandeur nature, le bon médecin qui prodigue conseils et soins aux jeunes garnements imprudents.

LE NABOT : Chef virus et virus lui-même. Insidieux, sournois. Le plus dangereux ennemi du corps humain... et de nos amis.

MAITRE GLOBUS : Un très vieux globule, plein de sagesse et de savoir. Il nous remémore fortement Maestro. Il servira parfois de guide pour initier les jeunes Hémo et Globine aux mystères du corps.

HÉMO : Un porteur globule rouge, dont l'aspect nous rappelle celui du Petit Gros. C'est un costaud, naïf et tendre et on en abuse.

GLOBINE : Globule rouge et amie de Hémo. Moitié petite Pierrette, moitié Betty Boop. Malgré ses grand yeux innocents elle est futée pour deux.

La collection « Il Était une Fois la Vie », se compose de 50 albums. Elle a été conçue pour les 30 premiers volumes, par une équipe de spécialistes en anatomie (médecins, professeurs...), et pour les 20 derniers, par des professionnels du secourisme et de la prévention. Cette collection propose à l'enfant une méthode originale, simple et attractive qui lui permettra de se familiariser avec l'anatomie du corps humain et son fonctionnement, ainsi que de savoir comment en prendre soin.
La collection « Il Était une Fois la Vie » œuvre de référence, traite et développe les mêmes thèmes que ceux étudiés à l'école, en les égayant avec les personnages de la série télévisée « Il Était une Fois la Vie » d'Albert Barillé, qui a été unanimement reconnue et récompensée par les plus hautes distinctions pour sa valeur pédagogique et sa rigueur scientifique.

Dans ce volume, nous informerons le futur secouriste de tout ce qui concerne les risques d'accident respiratoire, et lui enseignerons la technique du bouche-à-bouche, afin qu'il sache quoi faire devant un cas d'asphyxie.

M 6350 - 48 - 29,00 F
195 FB - $ 5.95